

Министерство высшего образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт музыкального и художественного образования
Кафедра художественного образования

**Технология создания городского пейзажа с использованием
возможностей фотооптики**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой

Руководитель ОПОП

Исполнитель:

Ваганова Елена Рафаэлевна
обучающаяся группы ЭКР-1501

Научный руководитель

Самакаева Марина Юрьевна,
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры художественного
образования

Екатеринбург 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ИСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ФОТОСЪЕМКИ ГОРОДСКОГО ПЕЙЗАЖА С ПОМОЩЬЮ ФОТООПТИКИ.....	8
1.1. История фотографии как вида искусств.....	8
1.2. Пейзаж как жанр изобразительного и фотоискусства.....	22
1.3. Характеристика фотооптики.....	31
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ГОРОДСКОГО ПЕЙЗАЖА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФОТООПТИКИ.....	49
2.1. Технология создания городского пейзажа с использованием фотооптики.....	49
2.2. Анализ собственных работ городского фотопейзажа, выполненных с применением фотооптики.....	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	59
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ А	64
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	65
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	69
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.....	70
ПРИЛОЖЕНИЕ З.....	71

ВВЕДЕНИЕ

Исстари принято было считать, что только рука человека способна изобразить на камне, металле, полотне то, что видит глаз. Так было до изобретения механического рисовальщика.

Первые «светописные рисунки» произвели фантастические впечатления. Французский художник Поль Деларош (1797 – 1856), основоположник натуралистической исторической живописи, ознакомившись по поручению Парижской Академии живописи с новым изобретением, воскликнул: «Живопись умерла с этого дня!». И несколько спокойнее, с предвидением будущего, резюмировал, что новое открытие послужит художникам «для составления коллекций этюдов».

Фотография стала мощным и распространённым средством массовой коммуникации, и в журналистике ей принадлежит далеко не последнее место. Фотография это теория и методы получения видимого изображения объектов на светочувствительных фотографических материалах (галогеносеребряных и бессеребряных). Различают фотографию черно-белую и цветную, художественную и научно-техническую [14, с. 112].

Ежедневно человек сталкивается с огромным количеством информации, которая иллюстрируется фотографией. В случае телевидения, например, речь будет идти о картинке и том видеоряде, который выводится на экран. Сегодня фотография превратилась в неотъемлемую часть журналистики. Без нее материалы СМИ будут выглядеть «безжизненно».

Огромна роль фотографии в деле пропаганды и идеологической борьбы. Вместе с тем фотография – это зримая история. Она донесла до нас бессмертные образы великий вождей мирового пролетариата – Карла Маркса, Фридриха Энгельса, Владимира Ильича Ленина и их сподвижников, известных всему миру деятелей науки и искусства, запечатлела многие выдающиеся события в истории человечества.

Вильям Генри Фокс Тальбот писал, «Путешественнику в чужих странах, который, как многие, не умеют рисовать, изображение могло бы быть весьма полезным, так же как и художнику, каким бы он не был» [7, с 4].

Фотография позволяет показать, то, что недоступно изобразить «ручному труду» живописца или графика. Моголи-Надь приводит в своей книге макроснимки и астроснимки, примеры рентгенографии, печатает снимок глаза марабу с отражением фигуры человека в зрачке. Такие изображения, по его мнению, доказывают преимущества фотографии перед трудом художника в прежнем понимании этого слова. Фотография призвана делать открытия в знакомом мире, она способна представить загадочным простое, иную мелочь быта возвести в образ [13, с.5].

Без фотографии немыслима сегодня криминалистика. В учебнике по криминалистике сказано, что фотоотдел – это комплект, для проведения следственных действий, предназначенный для выполнения широкого круга технических действий, связанный с обнаружением, фиксацией и предварительным исследованием вещественных доказательств. В который входит малоформатный зеркальный фотоаппарат с объективами, поляризационный светофильтр, электронная лампа-вспышка, фотоштатив для расследования преступлений. [10, с. 109].

Медицина и торговая реклама, ровно как немыслима без нее современная заводская и научная лаборатории. Без научной фотографии трудно представить любую область науки, будь то география, геология или археология. Этот далеко не полный перечень применения фотографии говорит о том, насколько она многогранна и уникальна. Не следует также забывать, что благодаря фотографии родилось кино – явление, не менее выдающееся в жизни человека, чем сама фотография.

Фотография со временем приобрела некоторые черты общности с кинематографом, за последние десятилетия укрепились ее связи с журнально-газетно-литературными жанрами. В свою очередь визуальная информация,

добываемая фотографами, оказывает заметное влияние на другие современные искусства [13, с. 5].

Поэтому нашу жизнь сложно представить без фотографии – настолько прочно она проникла во все сферы человеческой деятельности. Фотография запечатлевает всевозможные события человека со дня рождения до глубокой старости, составляя фотохронику его жизненного пути.

Человек всегда был неразрывно связан с окружающей средой. Преклонение перед природой сменил страх, который испытывали в давние времена наши предки. Но они находили возможность запечатлеть свою жизнь, например, в виде наскальных изображений. [9, с. 4].

Таким образом, фотография, без которой немислим современный мир, является одним из самых замечательных и полезных открытий в истории человечества, ибо принесла ему пользу, которую трудно переоценить. Недаром, выступая в 1939 году на торжественном заседании Академии наук СССР, посвященном столетию фотографии, академик С.И. Вавилов приравнял открытие фотографии к изобретению книгопечатания.

Датой рождения фотографии считается 7 января 1839 году, когда на собрании Парижской Академии наук ее секретарь Доминик Франсуа Араго (1786-1853) выступил с сообщением об изобретении Луи Жаком Манде Дагером (1787 – 1851) дагеротипии, положив, таким образом, начало отсчета истории фотографии. Уже тогда многие передовые люди такие, как ученые Ж.Б. Био, Ж.Б. Дюма, Ж.Л. Гей-Люссак, Ю.Ф. Фрицше, Дж. Гершель и другие, предсказывали этому изобретению замечательное будущее и широкое поле деятельности.

Изобретателем фотографии принято считать французов Ж.Н. Ньепса и Л.Ж. Дагера и англичанина Уильяма Генри Фокса Тальбота. Это были разные люди, и разные мотивы двигали их помыслами и деяниями. Но было у них и много общего – неумная любознательность, огромная энергия, редкое упорство в достижении поставленной цели, завидное трудолюбие.

В течение XX века наблюдается широкое развитие и постоянное совершенствование фототехники, которое продолжается и по сей день. Современная фотооптика позволяет делать уникальные снимки самых разных объектов и явлений. Однако многие пользователи – студенты, школьники, фотографы-любители при фотосъемке используют гаджеты (смартфоны, планшеты) и фактически не знакомы с современной фотооптикой, что свидетельствует об актуальности **темы** выпускной квалификационной работы «Технология создания городского пейзажа с использованием возможностей фотооптики»

Цель исследования: теоретически обосновать и проверить на практике технологию создания городского пейзажа с помощью фотооптики.

Объект исследования: процесс создания городского пейзажа с использованием возможностей фотооптики.

Предмет исследования: технология создания городского пейзажа с использованием возможностей фотооптики.

Гипотеза: следует ожидать, что достижение наивысшего уровня технологии создания городского пейзажа с использованием возможностей фотооптики - тесно взаимосвязано с профессионализмом фотографов в их профессиональной деятельности.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать научную и специальную литературу по теме исследования.
2. Рассмотреть историю фотографии как вида искусств.
3. Рассмотреть технологию съемки городского пейзажа с использованием фотооптики
4. Осуществить процесс съемки пейзажной фотографии с использованием фотооптики
4. Обработать полученные фотографии.
5. Представить фотографии городского пейзажа в виде серии.

Для осуществления цели и задач использовались следующие **методы исследования**:

– **теоретические**: изучение искусствоведческой и специальной литературы в области фотоискусства, жанра «пейзаж»; изучение литературы по вопросам фотооптики; анализ технологий съемки городского пейзажа с использованием фотооптики; анализ современной фотооптики.

– **эмпирические**: ознакомление с лучшими работами фотографов-пейзажистов, осуществление фотосъемки городских пейзажей, обработка фотографий в компьютерных программах.

Методологической основой исследования явились:

– основные положения теории фотоискусства и теории съемки пейзажной фотографии - Ж. Н. Ньепс; У. Г. Ф. Тальбот.

– основные положения научных работ, рассматривающих возможности фотооптики для создания художественной фотографии - Ж. Н. Ньепс; У. Г. Ф. Тальбот..

Для осуществления процесса создания фотопейзажей использовалось следующее **оборудование**:

Фотоаппарат

Объектив

Штатив

Софтбокс

А также программа для обработки фотографии Adobe Photoshop CS6

Ключевые слова: ФОТОГРАФИЯ, ПЕЙЗАЖ, СНИМОК, ФОТОПЕЙЗАЖ, ФОТООПТИКА, ИЗОБРАЖЕНИЕ, ТЕХНОЛОГИЯ, СЪЕМКА.

Апробация материалов выпускной квалификационной работы была осуществлена в рамках преддипломной практики.

ГЛАВА 1. ИСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ФОТОСЪЕМКИ ГОРОДСКОГО ПЕЙЗАЖА С ПОМОЩЬЮ ФОТООПТИКИ

1.1. История фотографии как вида искусств

Фотография (фр. photographie от др.-греч. φως / φωτος - свет и γραφω - пишу; светопись - техника рисования светом) - получение и сохранение статичного изображения при помощи светочувствительного материала или светочувствительной матрицы в фотокамере, говорит Моника Бойрер [3, с.4].

В более широком смысле, фотография - это искусство получения фотоснимков, где основной творческий процесс заключается в поиске и выборе композиции, освещения и момента (или моментов) фотоснимка. [3, с.4].

Термин «фотография» появился в 1839 году, его использовали одновременно и независимо друг от друга два астронома - английский, Джон Гершель, и немецкий, Иоганн фон Медлер. В Российской империи довольно долго использовали буквальный перевод этого же термина - «светопись», но затем он, уступил место общепринятому. [6, с.330].

Слово фотографировать означает «рисовать светом». Эта «световая живопись» может храниться на протяжении многих лет. Современному человеку сложно представить свою жизнь без фотографий.

Любая фотография держится на трех китах - сюжете, композиции и технике съемки. Большинство современных фотоаппаратов позволяют автоматизировать последний пункт. Но бездумный автомат далеко не всегда справляется с возложенной на него работой, а самые важные составляющие хорошего снимка целиком и полностью зависят только от фотографа, считает Г. Тудоси [24].

Один из известных фотографов сказал: «Многие фотографы считают, что если они купят лучшую камеру, то смогут снимать лучшие фотографии.

Лучшая камера не будет работать за вас, если в вашей голове или в сердце ничего нет» это слова Арнольда Ньюмана. С ним невозможно не согласиться, не от технических возможностей зависит творчество, а от бесконечной любви к своему делу.

Изобретателями фотографии принято считать французов Жозефа Нисефора Ньепса и Луи Дагера и англичанина Уильяма Генри Фокса Тальбота. Это были разные люди, и разные основания двигали их деяниями. Но было у них много общего: неумная любознательность, огромная энергия, редкое упорство в достижении поставленной цели. Вот только судьба не к каждому из них была в равной мере благосклонной.

Больше других она обошла Ньепса. Он прожил трудную, полную неустанных трудов жизнь, почти всю ее, посвятив поиску способа фиксации изображения, получаемого в камере-обскуре, но, к сожалению, не дожил до торжества своих идей. «Когда же по случаю изобретения фотографии мир славил Дагера, имя Ньепса и вовсе оказалось в тени, – пишет И.А. Головня, – А ведь именно Ньепс получил первый в мире фотографический снимок. И случилось это еще в 1826 году» [7, с 5 с.].

Наиболее известна первая «гелиография» – «Вид из окна на Сен-Лу-де-Варенн», сохранившаяся до наших дней. Она создана в 1826, а время экспозиции (выдержки пластины на свету) измерялось, наверное, часами. Исходная оловянная пластинка теперь читается куда хуже, чем ее репродукция. Но стоит иметь в виду, что репродукция, в отличие от оригинала, сильно ретуширована. На снимке можно различить силуэты, принадлежавших Ньепсу строений, и грушевое дерево – правее башни на левом краю снимка [1, с.16].



Рис. 1

Зато к Дагеру судьба оказалось более чем благосклонной. Будучи преуспевающим художником и владельцем панорамы, серьезными фотографическими опытами он занялся после знакомства с Ньепсом. Опираясь на опыт Ньепса, Дагер в своих исследованиях пошел дальше своего компаньона и изобрел способ фиксации изображения на посеребрённых пластинках, названный им дагеротипией. «Ему-то, Дагеру, и достались все лавры изобретателя фотографии: слава, почести, деньги. Однако сказать, что Дагер не заслужил всего этого, было бы несправедливо. Его заслуги в деле изобретения фотографии бесспорны и ни у кого не вызывают сомнения», – отмечает И.А. Головня [7, с 5 с.].

Не была справедлива судьба и к Тальботу. Этот талантливый и разносторонний учёный ещё в 1835 г. делал фотографические снимки. И что важнее всего, современная фотография берёт своё начало не от гелиографии Ньепса, не от дагеротипии Дагера, а от калотипии Тальбота – негативно-позитивного процесса, позволявшего увеличивать и размножать фотоснимки. «Жаль лишь, что Тальбот не поторопился с обнародованием своего изобретения. Эта оплошность доставила ему впоследствии немало горьких минут», – подчеркивает И.А. Головня [7 , с. 6].

Фотография родилась в результате содружества двух наук: физики и химии. Во всяком случае, та фотография, которую мы хорошо знаем, немыслима без фотокамеры с объективом и фотохимических процессов. Однако до того времени, когда начались осмысленные и целенаправленные поиски способа закрепления изображения, получаемого в камере-обскуре, и оптика, и камера-обскура, и фотохимия развивались и совершенствовались обособленно, независимо друг от друга [7, с. 7].

Камера-обскура представляет собой некий светонепроницаемый ящик с отверстием в одной из стенок и экраном на противоположной стене. Когда лучи света через маленькое отверстие попадают в темное помещение, на противоположной стене возникает зеркально-перевернутое отражение. Этот феномен называется камера-обскура. Камера обскура служила для художников вспомогательным средством при выполнении рисунков с натуры. [3, с.5].

6 мая 1816 г. Нисефор Ньепс пишет в Париж Клоду: «Я поместил аппарат в комнате, где работаю, напротив птичьего двора и открытых окон и провёл опыт по способу, который тебе известен, дорогой друг. Я получил на листке бумаги изображение всего птичника, а также оконных рам, менее освещенных, чем находящиеся за окном предметы. Опыт еще далеко не совершенный, изображения предметов еще слишком слабые и крошечные. Тем не менее, возможность произведения съемки при помощи моего способа я считаю почти доказанной. Ты знаешь, что благодаря труду и большому запасу терпения можно сделать очень многое. То, что я предполагал, случилось в действительности: фон изображения темный, а сами предметы белые или, лучше сказать, гораздо светлее фона» [7, с.53].

Ньепс к началу 1820-х гг. остановился на разновидности асфальта, которую называют битумом из Иудеи или горной смолой. Смешивая эту вязкую жидкость, с угольной пылью и разводя смесь в лавандовом масле, Ньепс получал лак, ложившийся на поверхность ровным и блестящим слоем. К 1824 г. он научился получать на металле и на камне отпечатки видов из

окна своего имения в Гра на строение монастыря Сен-Лу-де-Варенн. Свой технологический прием Ньепс окрестил «гелиография», то есть письмом посредством солнца. [1,17] Этот отпечаток не только по праву признан воистину драгоценнейшей инкунабулой истории фотографии, но славен и превратностями, которые ему пришлось претерпеть за время своего существования.

В письме от 27 июня 1827 года Н. Ньепс спешит порадовать брата: «Я сделал снимок, вышедший очень удачно, кроме небольшой туманности, которую я сумею в будущем избежать». В следующем письме (18 июля 1827 года) Н. Ньепс сообщает «... я сделал еще один снимок с натуры; он удался не хуже первого. Теперь я занимаюсь третьим, который я полагаю, будет не хуже первых двух. Мой способ превосходен, но не все предметы в моей камере-обскуре воспроизводятся одинаково ясно. Этот недостаток является общим для всех камер-обскур. Я работаю над отдельным усовершенствованием в данном направлении; это усовершенствование будет очень важно, если я добьюсь счастливой удачи». [7, с. 61].

Как мы видим, в обоих письмах сквозит твёрдая уверенность в успешном завершении опытов. Теперь можно без всяких уловок заявить, что гелиография – самый первый в истории фотографии способ закрепления изображения, получаемого в камере-обскуре, - изобретена! И заслуга в этом полностью принадлежит Жозефу Нисефору Ньепсу, талантливому французскому изобретателю.

Во время работы над панорамами у Дагера возникла мысль заняться созданием диорамы. Именно диорама стала главным делом жизни Дагера – художника и принесла ему как художнику всеобщую известность. Диорамой от греческого «видеть насквозь» называлось зрелище, состоявшее из созданной особым образом картины и специально подготовленного для ее демонстрации помещения. Картина писалась с двух сторон огромного, размером 13 × 20 м, полупрозрачного экрана. Оба изображения представляли собой один и тот же сюжет или вид, но в определенной последовательности

развития действия сюжета в разное время года или суток. «Помещения диорамы строилось таким расчетом, чтобы можно было показать картину как при переднем освещении, когда видно было только изображение, находившееся с другой стороны полупрозрачной основы. При комбинированном освещении можно было наблюдать сразу обе картины. Медленная смена главных источников освещения позволила осуществлять постепенный переход от одной картины к другой», – пишет И. А. Головня [7, с. 67].

Некоторые историки фотографии склонны считать, что диораму изобрел Дагер. На самом деле это не так – к тому времени, когда Дагер приступил к созданию своей диорамы, в Париже уже работало несколько подобных заведений, хотя и далёких от совершенства. Но это ничуть не умаляет роли Дагера в непродолжительной истории диорам. Диорама Дагера, хотя и не была первой по счету, зато сразу же стала первой по посещаемости, что свидетельствует о незаурядных организаторских и изобретательских способностях ее создателя. [21]

Дагеротипы представляли собой небольшие пластинки, размеры которых редко превышали стандартный формат 16 × 21 см. И как массовый товар вовсе не были лишены недостатков, в том числе очевидных: они сильно блестели, и блики мешали зрительному восприятию, отпечаток уникален, время выдержки нетерпимо велико. В 1840 г. в процесс было внесено важное усовершенствование: физик, член Академии наук в Париже Ипполит Физо сумел уменьшить «зеркальность» пластинок, обрабатывая отпечаток хлористым золотом. «Основным неудобством, однако, оставалось большая длительность выдержки: попытка снять человека – фигуру или тем более лицо – требовала от модели сохранять неподвижность в течение продолжительного промежутка времени. Съёмка требовала учета многих факторов: погоды, состояния атмосферы, времени суток, сезона, свойств объектива фотографируемого сюжета, не говоря уже о самой металлической пластинке и ее подготовке. Длительность экспозиции удавалось заметно

уменьшить за считанные годы. Если Дагер тратил на получение изображения летом 1838 г. от 10 до 120 минут, а в 1839 г. от 8 до 12 минут, то американец Сигер зимой 1839/1840 гг. управлялся за 5 минут»,– подчеркивает Кантен Бажак [1, с. 33].

Но, по всей вероятности, самое стремительное и мощное развитие дагеротипии развивалось в США. Процесс новый, транспортабельный и научный в нарождающейся стране с крайне подвижным населением и практическим отсутствием художественной традиции впечатлил и увлекал необычностью и точностью. [1, 36 стр].

Ландшафты, как правило, изображались общим планом. Небо получалось однообразно светлым (достаточно светочувствительного негативного материала еще не было, светофильтры не применялись). Движущие предметы, листву при ветреной погоде фотографировать не удавалось. [4, с 7].

Имя англичанина Тальбота стоит третьим в ряду славных имен изобретателей фотографии, хотя с таким же правом могло стоять в этом ряду первым, а уж вторым наверняка. Виноват в этом недоразумении, был сам Тальбот. Особая заслуга Тальбота в том, что он первым ввел в практику фотографии двухступенчатый процесс (негатив-позитив) и оптическое увеличение снимков, указав этим единственно правильный путь развития и совершенствования фотографии. Только благодаря тому, что фотография пошла именно по этому пути, она смогла достичь нынешнего своего совершенства.

Интересно проследить за тем, как Тальботу удалось научиться фиксировать изображение. Работая с бумагой, пропитанной нитратом серебра, он убедился в ее слабой светочувствительности. Тогда исследователь стал проводить опыты с хлористым серебром, веществом более светочувствительным, чем нитрат серебра. Бумага применялась писчая и самого высокого качества. В отличие от предыдущих опытов бумага сперва пропитывалась слабым раствором поваренной соли, избытки которого

стирались мягкой тканью, а затем высушивалась. И только после этого на одну из сторон бумаги наносился раствор нитрата серебра. Бумага вновь высушивалась, на сей раз в темноте. После многочисленных опытов Тальбот пришел к убеждению, что светочувствительность подготовленной таким образом бумаги зависит от соотношения между употребляемым количеством соли и количеством нитрата серебра. Чем больше соли, тем слабее светочувствительность бумаги. [6, с 124 с.].

Но, пожалуй, главной причиной того, что «фотогеничные рисунки» Тальбота не нашли среди широкой публики и в особенности среди ученых восторженного приема, как это было с дагеротипией, было то обстоятельство, что они, в сущности не имели практического применения ни в настоящее время, ни в перспективе.

Но вот 20-21 сентября 1840 года Тальбот сделал важное открытие, настолько важное, что оно имело решающее значение не только для дальнейшей работы его автора в этом направлении, но и для развития мировой фотографии в целом. Открытие это было сделано, случайно. Произошло это так: как то Тальбот решил найти наиболее чувствительный к свету слой. Для этого он нанес на несколько листов бумаги растворы различной концентрации и, высушив их, подверг кратковременной экспозиции в камере-обскуре. Один из этих листов, на котором не было и намека на изображение, изобретатель оставил в темной комнате. Когда же он, через какое-то время вернулся в эту комнату и взял в руки оставленный там лист бумаги, то к немалому удивлению увидел на нем отчетливое негативное изображение. «К счастью, – писал Тальбот, – я вспомнил об особом способе, по которому я приготовил этот лист, и мог, поэтому повторить опыт. Вынимая бумагу из камеры-обскуры, я мог заметить на ней едва видимые следы картины, но на этот раз я рассматривал ее продолжительное время при свете свечи и вскоре имел удовольствие увидеть появление рисунка и всех его деталей друг за другом!» [6, с 132 с.].

Едва увидев первые снимки Дагера и Тальбота, такие выдающиеся ученые, как Араго, Био, Фридше, Гершель, Фарадей и другие, сразу же поняли, что фотография станет незаменимой помощницей науки, и неоднократно подчеркивали это в своих выступлениях. Первые же попытки применения фотографии в науке полностью подтвердили дальновидность прозорливых ученых.

Уже в речи, произнесенной 10 августа 1839 года в Парижской Академии наук, Араго сообщил, что Дагеру удалось сделать несколько снимков Луны, которые могут представлять определенный интерес для астрономов. Увидев эти снимки, знаменитый Гумбольдт не без восхищения воскликнул «Сама Луна оставляет свой образ в таинственной материи Дагера!» [6, с 140 с.].

В 1845 году французы Физо и Фуко сделали снимки солнца на посеребренных пластинках, которые были затем превращены в гравировальные доски, благодаря чему снимки можно было размножить. Эти снимки подтвердили мнение ученых, что края солнечного диска темнее его центральной части. [6, с 140 с.].

Пройдет еще немного времени, и фотография будет официально признана незаменимой помощницей астрономии – уже в 60-х годах ученые нескольких государств мира подпишут соглашения о планомерной фотосъемке звездного неба.

«Одной из первых стала пользоваться услугами фотографии археология. Вот один из примеров этого содружества. В 1849 году барон Гро, французский посланник в Афинах и страстный дагеротипист, сфотографировал некоторые части афинского Акрополя. Спустя какое-то время, возвратившись по окончании своей дипломатической миссии в Париж, Гро рассматривал свои снимки через сильную лупу. И тут он сделал неожиданное открытие – на одном из попавших в кадр камней, который много веков валялся вблизи Акрополя, удалось рассмотреть высеченное изображение льва, раздирающего когтями змею. При тщательном осмотре

камня на месте предположение Гро полностью подтвердилось. Изображение на камне было почти незаметным для невооруженного глаза, и только благодаря фотографии и удачному косому освещению поверхности камня удалось обнаружить неизвестное раннее произведение древнегреческого искусства». [6, с 141 с.].

С первых же дней существования фотографии между ней и изобразительным искусством, прежде всего живописью и графикой, установилось весьма натянутые и неопределённые отношения. Дело в том, что первыми, кто не на шутку испугался, едва прослышав о новом изобретении, были, как не странно, художники. Художники, в первую очередь графики и литографы, увидели в светописи своего злейшего врага, способного у них отобрать кусок хлеба, а самих пустить по миру. И надо признать, что художникам было от чего волноваться. Правда, не всем, а лишь тем из них, которые видели в искусстве только средство для заработка. Первая и, пожалуй, самая весомая услуга, которую оказала молодая фотография живописи и графике, заключалась в том, что благодаря появлению портретной фотографии бездарным художникам-портретистам, под работами которых. По словам русского историка фотографии В. Ф. Буринского, «приходилось подписывать для объяснения известное: «се лев, а не собака», пришлось искать другой заработок, от чего искусство только выиграло». [6, с 144 с.].

Русский портретист С. К. Зарянко придерживался мнения, что «Фотография окажет услугу искусству тем, что будет служить им для составления коллекции этюдов». Он понял, какую пользу может оказать фотография изобразительному искусству. Стремясь к точности в передаче перспективы, натуры и ее отдельных деталей, строгому безукоризненному рисунку. [6, с 144 с.].

Россия была в числе первых стран, куда сразу же после своего изобретения проникла фотография и где она нашла благодатную почву для активного развития. Уже в первое десятилетие существования фотографии

Россия дала миру многих замечательных фотомастеров и изобретателей в области фотографии. Появление фотографии в России связано с именем Иосифа Христиановича Гамеля, члена Петербургской Академии наук. Гамель был по специальности химиком-технологом, однако, круг его научных интересов охватывал многие отрасли быстро развивающегося в то время фабрично-заводской промышленности. [6, с 148 с.].

7 января 1839 года Академия наук в Париже собралась на очередное заседание. Астроном и физик Луи-Франсуа Араго представил собранию новый процесс воспроизведения изображений. Получаемый чисто «механическим» путем в приборе, похожим на приспособление, известное как «камера-обскура» (лат. «темная комната»), и с XVI в. использовавшееся художниками в качестве своего рода рисовальной машине.[2, 13].

Вначале 1839 г. весь цивилизованный мир облетела весть об изобретении дагеротипии – этом удивительном способе фиксировать с помощью химических веществ, рисуемое солнечными лучами в камере – обскуре изображение. В Лондоне Гамель узнает, что такое же изобретение сделал и Фокс Тальбот. Русский ученый поспешил познакомиться с Тальботом. 4 мая, Гамель подробно описал метод Тальбота и отправил в Петербургскую Академию наук. Академики познакомились с результатами, которые отправил им Гамель. Но сочли процесс Тальбота малопригодным для своей исследовательской работы. Тем не менее, было дано поручение химику Юлию Фрицше, всесторонне изучить способ получения снимков и высказать о нем свое мнение. [6, с 148 с.].

23 мая 1839 г. Фрицше выступил на заседании Академии наук с «Отчетом о гелиографических опытах». Фрицше нашел этот способ не пригодным для получения фотографических контактных копий с плоских предметов. Заодно он рекомендовал вместо гипосульфита, применявшегося Тальботом в качестве фиксирующегося вещества, пользоваться аммиаком, что значительно улучшит качество изображения. К своему отчету Фрицше приложил несколько собственных снимков листьев, полученных им

контактной печатью по способу Тальбота. Эти фотограммы Фрицше были первыми фотографическими изображениями, сделанных в России. Таким образом, день 27 мая 1839 г. может считаться днем рождения отечественной фотографии. [6, с 149 с.].

Известно, что фотографический процесс Дагера имел ряд недостатков: снимок получался в одном экземпляре, бликующая поверхность полированной пластины мешала рассматривать изображение, из-за низкой светочувствительности йодосеребряного слоя экспозиции при съемке достигала получаса. Изображение получалось зеркально обращенным, его можно было легко повредить, дагеротипные снимки были очень дорогими. [6, с 154 с.].

Первый русский дагеротипист-практик Алексей Федорович Греков 19 июня 1840 г. публикует сообщение о найденном способе получения более прочного изображения, которое не стиралось с пластины. Достигалось это с помощью гальваники путем нанесения на изображение тончайшего слоя золота. Он находит способ, чтобы получить дагеротипы на медных пластинках, что сделало дагеротипию дешевле. Вместо дорогих серебряных пластин Греков брал медные полированные пластины и гальваническим способом наносил на них тонкий слой серебра.

Греков стал первым, кто применил фотографию в полиграфии. Греков со своими изобретениями становится известным широкому кругу общественности. О его опытах дважды помещала материал петербургская газета «Посредник». Имя русского изобретателя узнают за рубежом, о чем можно судить по статьям, опубликованным в журнале Парижской Академии наук «Comptes Rendus», шуттгартском «Das Ausland». [6, с 155 с.].

Но, в фотографии видели прямую угрозу художникам, и граверам тоже. Поль Деларош даже считал своим долгом успокоить граверов, сказав, что дагеротипия не заменит их труда. Но подобные высказывания не оказывали действия. Ведь на дагеротипных снимках все чаще изображали памятники скульптуры и архитектуры. Было чего опасаться граверам: появился

соперник – солнечный луч, который рисует даже точнее, чем рука гравера. Детищу солнца – светописи решительно отказывали в месте под солнцем. Фотографическим рисункам недостает высшей красоты божественного произведения, души и смысла – писал немецкий журнал «Kunstblatt» цитирование по статье В. Стасова «Фотография и гравюра».

Флорентий Павленков журналист в журнале опубликовал статью, в которой автор сводит суждения противников фотографии к таким коротким монологам: «Фотография, – говорит один, – есть зеркало природы, и приписывать ей заслугу всех оптических эффектов... то же самое, что удивляться богатству фантазии невинного фабриканта зеркал. Светопись – спешит заявить другой, – имеет такое же отношение к живописи, как уличный шарманщик к Бетховену и Моцарту. – Согласитесь, господа, – прерывает третий, – что вы - таки немножко обижаете свою младшую сестру. Фотографию скорее всего можно сравнить с эоловой арфой, издающей по временам то дикие аккорды нестройных звуков, то нежные музыкальные гаммы, полные жизни». Фотографы не заглушают искусство, они освежают его, - смело пишет Флорентий Павленков, - изгоняют из его области тех паразитов художества, которые часто компрометировали и компрометируют изящное в глазах публики». [16. с.20].

Сергей Львович Левицкий – первый русский фотохудожник. Выдающаяся роль в деле развития и становления отечественной, равно как и мировой, фотографии принадлежит Левицкому, который по праву считается не только основоположником русской профессиональной фотографии, но и первым русским фотографом, поднявшим свое ремесло до уровня искусства. Молодой фотограф снимал виды Пятигорска, Кисловодска, Кавказских гор. Несколько снимков Левицкого из кавказской серии вскоре попали к парижскому оптику Шевалье, объектив которого Левицкий использовал в своем аппарате. [6, с 161 с.].

В 1851 г. Левицкий посылает подборку портретных групповых снимков большого формата (24 × 30 см и 30 × 40) на Всемирную выставку в Париж и

получает за них золотую медаль. Таким образом, Левицкий стал обладателем первой в мире золотой награды, присуждённой на всемирной выставке за фотографические работы. Вместе с этим эта награда являлась и признаком фотографии как самостоятельного вида изобразительного искусства, чему в немалой степени способствовало мастерство русского фотографа. [6, с 163 с.].

Левицкий открывает собственное ателье, которое вскоре становится один из лучших в Европе. По этому поводу русский журнал «Фотограф» в №3-4 за 1864 г. писал, что Левицкий, «владеющим в Париже лучшим фотографическим заведением, вполне артистичным, и завален там работой. В этом заведении готовится ежедневно до 1500 карточек, и все же далеко не все заказы удовлетворяются». Посетителями его ателье становятся приезжающие в Париж русские писатели, художники, дипломаты. От предложения Наполеона III, занять место придворного фотографа Левицкий отказался. Тем не менее, он получил право именоваться «фотографом императора». Есть все основания полагать, что Левицкий, единственный из иностранцев имел такую привилегию. [6, с 165 с.].

Первым в истории фотографии стал применять Левицкий и ретушь негативов. Итогами своих опытов в этой области фотографии он посвятил статью «О значении ретуши и некоторых способах облегчения ее при отделке фотографических портретов». Левицкий признавал только техническую ретушь, устраняющую мелкие дефекты негатива, и резко выступал против украшения портретируемых с помощью ретуши. По этому поводу он писал в журнале «Фотограф»(1880. №3): «Фотографы для удовлетворения, или, лучше сказать для успокоения, заказчиков волею или неволею вынуждены прибегать к самой неестественной, утрированной ретуши, против которой восстают все истинные ценители искусства». [6, с 167 с.].

1.2. Пейзаж как жанр изобразительного и фотоискусства

Деревья, животные и вся лесная фауна – это самые распространённые для изображения на фотографиях.

Силуэт и линии, повторяющие рисунок и фактуру – это компоненты, которые могут создать выразительное изображение, когда они используются, а естественные формы, такие как скалы и вода, особенно живописны в этом качестве. Выделяя небольшие участки объектов, можно получить фотографии, которые имеют абстрактные, почти художественные формы. [12, с.65].

В европейском искусстве небольшие поселения в окружении природной стихии изображаются уже не одно столетие. На самом раннем из известных работ Леонардо да Винчи, датируемым 1472 г., пером набросан вид на зажатую среди гор долину с лесами и замками. Хижины на краю канала – широко известный мотив в изобразительном искусстве старой Голландии. Особенно удачно они получились в офортах великого Рембрандта, который, гуляя в окрестностях Амстердама, исполнил множество зарисовок с композициями сельского типа. «Зимний пейзаж с хижинкой среди деревьев», «Крестьянский двор у плотины на Амстеле зимой», «Три хижины у дороги. В XX веке жанр пейзажа только начинал обретать черты художественности. Композиции аллегорического характера, типа снимков Оскара Густава Рейландера, выглядели очевидным подражанием живописи.

Николай Петрович Бесчастнов российский искусствовед, педагог, писал в своей книге «Графика пейзажей», что в сельском пейзаже архитектура выступает инкрустацией в природное окружение и рассматриваться, как символ пребывания человека. Человек находится, но не навязывает природе свой такт пространственный контакт. Одинокие строения только подчёркивают божественную красоту стихии.[1, с 104]

В Америке очагом новых идей было общество «PhotoSecession» общество созданное Альфредом Стиглицем и его единомышленников, один из них был Эдвард Стейкен. Стиглица увлекали улицы города, полные движения, труд человека, например работа: «Конечная станция», «Дело рук человека», в последней на фоне тяжелого сумрачного неба изображены паровоз и рельсовые пути, очертания серых зданий, фабричных труб – в этом большом городе все создано руками человека, вступившего в эру быстрого развития всемогущей техники.

Рис. 1А.Стиглиц, «Конечная станция (Terminal)», 1893 г.

Влияние живописи типично для творчества плеяды советских мастеров фотографии старшего поколения, выступавших в 20-е и 30-е годы. Например, для творчества Юрия Петровича Еремниа и Николая Платоновича Андреева. Ранний Еремин много взял из эффектов живописи французских импрессионистов. По мнению критиков, пейзажист Андреев тоже не избежал влияния французской живописи, в частности влияния Камиля Коро. Подробные сравнения условны, они могут показаться спорными. Бесспорно, однако, то, что эти, как и многие другие мастера пейзажа, уступая общему впечатлению, старались приблизиться к манере живописцев. В сближении пейзажной фотографии с манерой мастеров живописи видели тогда единственный путь к признанию фотографии искусством. [16. с.18].

Прекрасно владеет опытом картинного построения пейзажей Скурихин Анатолий Васильевич(1900-1990). Скурихин еще молодым фотолюбителем был отмечен наградой на одном из конкурсов за зимний пейзаж. Его увлекали бытовые сцены из жизни колхозного села. Фотограф выполнял свои жанровые снимки, следуя композициям станковых картин. В пейзаже он тонко, с хорошим вкусом сочетает приемы традиционной живописной фотографии с чисто фотографической техникой варьирование крупного и общего планов, с передачи фактуры древесных стволов, зелени, снега. Он не любит мягкорисующих объективов, избегает эскизной манеры изображения,

недолюбливает внешние броские эффекты освещения, осторожен в применении ракурсов.

Виды храмов всегда были распространенными у паломников и охотно покупались в церковных лавках. Множество пестовых церквей присутствуют в работах Виктора Михайловича и Аполлинария Михайловича Васнецовых и других художников конца XIX – начала XX века раскрывающих для нас очертания Древней Руси. Их созидательная манера написания работ над изображениями религиозных сооружений повлиял на русскую живопись всего XX столетия.

В жанре пейзажа «эстафету» изобразительности цветная фотография приняла от реалистической живописи. У советских мастеров цветного пейзажа Бушкина Александра Ивановича, В.и К. Вдовиных и других немало удачных снимков, изобразительные достоинства которых очень высоки - они убеждают в том, что значительную часть изобразительных функций цветная фотография взяла на себя.

Александр Михайлович Родченко (1891- 1956) в начале 20-х годов занялся фотомонтажом, применив его для оформления книг. От фотомонтажа Родченко и пришел к самостоятельным занятиям фотографии. В статьях, выступлениях он проводил принцип: показать простое, эксцентрических точек зрения. Его увлекали ракурсы и искажение, он ценил свойство фотографии передать фактуру предметов, любил крупный план. Цикл городских пейзажей, снятых с высоты восьмого этажа, из окна квартиры самого Родченко, в разное время года, при разном освещении раскрывал многообразие аспектов фотографического видения. [16. с.37].

Для Родченко фотография стала языком, которым можно воплощать эмоции нового, революционного времени. Не только темы и сюжеты, но и творческие приемы также выражали требования революционной эпохи.

К его исканиям нового видения можно отнести слова Сергея Эйзенштейна: «Ракурс съемки раскрывает сокровенное в природе». [17, с.488].

Несколько позже проявил себя чешский фотограф Яромир Функе (1896-1945). Он сумел, в частности, открыть и показать своеобразную красоту техники, железа, шестерен, строительных конструкций.

Горные пейзажи наиболее величественны. Снежные равнины, ледяные скалы, бездонная высь в звенящей тишине настраивают на мысли отрешения от всего земного. Многие путешественники и художники, посетившие известные горные массивы, навсегда полюбили незабываемые панорамы. «Нельзя словами передать такую красоту! В безмолвии стоим и смотрим. Все так величественно. Вершины гор ослепительно белы и до странности кажутся близкими», – пишет А.П. Остроумова-Лебедева в своих автобиографических записках о Кавказе. [14, с.70].

Именно об этих местах писал поэт и художник М. Ю. Лермонтов:

Я видел горные хребты,
Причудливые, как мечты,
Когда в час утренней зари
Курились, как алтари,
Их выси в небе голубом,
И облачко за облачком,
Покинув тайный свой ночлег,
К востоку направляло бег —
Как будто белый караван
Залетных птиц из дальних стран!
Вдали я видел сквозь туман,
В снегах, горящих, как алмаз,
Седой незыблемый Кавказ.

[10, с. 149]

Пейзажная фотография разделяется на природный, сельский, городской, индустриальный пейзаж.

Природный пейзаж. Поначалу пейзаж носил дополнительный характер дополнения к духовным, мифическим или историческим композициям.



Рис. 2

Сельский пейзаж. Творцы в сельском пейзаже находили успокоение души, гармонию с природой, нотки единства человека с вечностью.



Рис. 3

Городской пейзаж к середине XVII века городской пейзаж становится независимым жанром. Отдельные изображения коммерческих построек можно встретить в пейзаже уже в XVII в.

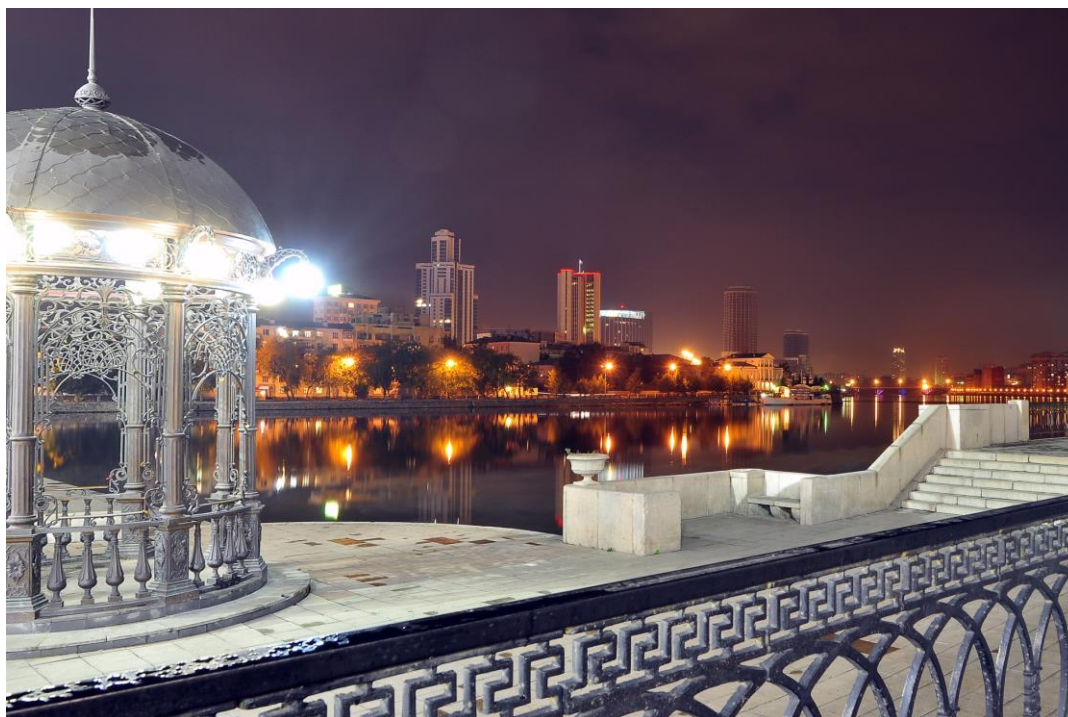


Рис. 4

Архитектурный пейзаж показывает ценность зданий как произведений градостроительства. В архитектурном пейзаже выделяют городские перспективные виды, называвшиеся в 18 в. ведутами (А.Каналетто, Б.Беллотто, в Венеции), виды усадеб, парковых ансамблей с постройками, пейзажи с средневековыми руинами (Ю.Робер; К.Д.Фридрих Аббатство в дубовой роще, 1809–1810, Берлин, Государственный музей; С.Ф.Щедрин).

Ведута - пейзаж, детально точно изображающий вид местности, города.

Марина(ит. *marina*, от лат. *marinus* – морской) – один из видов пейзажа, объектом изображения которого является море.

В то же время была открыта и оригинальная красота индустриальных лейтмотивов. В первую очередь это относится к отечественным мастерам. Изображения больших заводов и железных дорог ассоциировались у советских художников с устремлениями к новой жизни, на которое тогда рассчитывало население России.

Пейзажные картины не локализуются изображениями неба и стихии. Например, они могут также включать изображения постройки домов, магистрали, мостов. Этот вид пейзажа называется городским. Одними из самых очаровательных являются изображения дворцов и замков, известнейших памятников, а также жилых построек XVII-XIX веков.[18, с.7].

Ручьи, озера, моря, горные хребты, пустыни представляют собой фантастическое зрелище. С появлением фотографии съемка ландшафтов и природы стала пользоваться особенной популярностью. Одним из самых известных американских ландшафтных фотографов был Ансель Адамс. Он неделями путешествовал на своем автомобиле по Америке, делая удивительные по красоте черно-белые снимки природы. Ландшафтные снимки, сделанные ранним утром, погружают зрителя в атмосферу волшебства. Природа дарит удивительные объекты для съемки: занесенные снегом зимние ландшафты, осенний лиственный лес, капли росы на траве. Фотография открывает человеку новый взгляд на окружающий мир[20 с.17].

Внимательно следил за развитием ландшафтной фотографии художник и пейзажист И. И. Шишкин. В 1874 году Шишкин сам занялся фотографией. Долголетними дружескими отношениями Шишкин был связан с талантливым фотографом - любителем Е. П. Вишняковым, вместе с которыми совершал поездки и экскурсии. Вишняков предоставлял живописцу пейзажные снимки или фотографировал по его просьбе ландшафты. Снимками Шишкин пользовался как этюдами. В частности, по снимку Е. Вишнякова, сделанному в Мери-Хови, художник в 1890 году написал известную картину «Сосна под снегом в лунную ночь». Отчасти по снимкам этого же фотографа была написана большая картина «Зима». [16. с.22].

Если портрет оставался самой главной областью приложения дагеротипии, то это вовсе не значит, что не было ничего иного. Фотографы, особенно любители, запечатлевали архитектурные памятники и пейзажи: художник Орас Верне снимал в 1839 г. виды Египта, архитектор Жиро де

Пранжей фотографировал 1842- 1843гг. на Ближнем Востоке, а писатель Джон Рескин в Италии в 1842.[2, 38].

Для примера еще можно назвать живописца Шарля Негра и учёного Виктора Реньо, которые очень много сделали для внедрения во Франции фотоотпечатков на бумаге. У первого ценят жанровые сцены в духе романтической живописи и архитектурные снимки, наподобие вида собора Нотр-Дам (Парижской Богоматери) со статуей ангела Воскресения. [2 , с. 45].

Выставка в 1851 г. предоставила двум новым технологиям – фотографии и цельнометаллической архитектуре – случай показать себя во всей красе. Огромные пролеты, залитые ярким светом. Геометрические формы, сплетающейся в стальные кружева, а особенно необычайно фотогеничный Хрустальный дворец - все это привлекало фотографов. Организаторы Всемирной выставки, публикуя «Отчёты жюри», предпочли в качестве иллюстрации фотографии, оценив их точность и оформленность. В итоге в свет вышел альбом с полутора сотнями снимков, возвеличивавших достижения индустриализации. [2 , с. 46].

С начала 1850-х гг. количество заказов от властей на фотоработы начинает непрерывно расти. Особенно это заметно во Франции. Архитектура, похоже, числилась среди самых предпочтительных тем и сюжетов, на которые поступали первые госзаказы: в 1851 г. Комиссия по историческим памятникам поручила группе из пяти фотографов (Бальдю, Байяр, ЛеГре, Ле Сек, Местераль) запечатлеть на снимках национальное наследие – это событие известно как «гелиографическая миссия». [2 , с. 73].

Фотография применялась все чаще, и вскоре к ней до того привыкли, что изучение новой технологии стало восприниматься как нечто необходимое, особенно в архитектуре и естественных науках. Первопроходцем в этом деле стала Германия: сначала Кроне отрывал школу в Дрездене, а позже, в 1870 г., добился учреждения курса фотографии в городском Политехникуме. [2 , с. 83].

Другое направление поисков – это воспроизведение цвета. Правда, в XIX веке фотоснимки «черно-белыми» бывали редко – обычны были вариации от черно-белой гаммы через сине-белую к коричнево-белой гамме, но в целом можно говорить о монохроматизме – одноцветности или двухцветности фотоснимков той эпохи. Раскрашивание отпечатков и негативных фотопластинок никак не могло считаться удачным решением – как бы не был, умел и утончен художник, раскрашивающий снимки, все же его произведения реальность передавали не точно. [2, с. 85].

С конца 1840-х гг. задачу цветопередачи пытались решить многие новаторы, но их опыт, зачастую состоявший в осуществлении аккуратных экспериментах, как правило, оставался невостребованным. До 1860-х гг. ничего жизнеспособного в этой области создано не было. Но в 1862 г. Луи Дюкодю Орон приступил к построению аппарата для цветной фотографии, основывавшийся на сложении – наложении друг на друга – трех отдельных изображений, каждое из которых, снималось через свой светофильтр на всю бумагу, разных цветов. Почти тогда же поэт Шарль Кро, независимо от исканий Дюкодю Орона, предложил схожий принцип: изображение строится наложением друг на друга трех негативов: синего, оранжевого и зеленого. Обе процедуры так и не вышли на рынок, но позже братья Люмьеры положили опробованные в них принципы в основу собственного «автохромного» метода, который и стал первым коммерчески успешным вариантом цветной фотографии, широко распространённым в XX в. [86, с. 33].

С начала 1870-х гг. ученые пытались улучшить чувствительность коллодия и сократить время выдержки. Среди множества экспериментаторов того выделялся Эдуард Майбридж, который с 1872 г. изучал движения скачущей лошади и в 1878 г. запечатлел на жидком коллодии фазы галопа - и оказалось, что фотография способна обнаружить то, что не в состоянии заметить человеческий глаз. [2, с. 87].

1.3. Характеристика фотооптики

Оптика имеет, пожалуй, самую продолжительную историю, насчитывающую несколько тысячелетий. «Тем не менее, несмотря на значительные успехи в деле изготовления линз и различных оптических приборов, к моменту изобретения фотографии объективы для фотографических аппаратов были далеки от совершенства. Точнее, их таковых в ту пору не было вовсе - первые фотографы пользовались обычными двояковыпуклыми и менисковыми линзами, заключенными в оправу. Эти примитивные объективы достались фотографам от художников, делавших с помощью камер-обскур зарисовки ландшафтов», – пишет Иван Александрович. Головня [6 . с. 7].

«Фотография, в силу своей оптико-механической природы, должна была бы считаться идеальным средством визуальной репродукции, а, следовательно, документирования – если бы камерой не оперировал человек, картина мира которого, в силу уже его природы, никогда не бывает «нейтральной», представляя сумму зрительных клише, обусловленных культурными нормами его времени», – считает В. Левашов [9. с. 7].

Первые дошедшие до нас линзы из горного хрусталя были изготовлены 4500 лет назад, т. е около 2500 г. до н.э. Их нашел в 1890 г. при раскопках легендарной Трои знаменитый Генрих Шлиман. Несколько линз из стекла, причем с разным увеличением, были найдены археологами в древней Саргоне [6 . с. 8].

Своеобразной линзой для улучшения зрения пользовался небезызвестный римский император Нерон. «Он всегда носил с собой большой изумруд и, когда хотел получше рассмотреть своего собеседника, подносил изумруд к глазу. Следовательно, изумруд Нерона имел форму и свойства увеличительной линзы» [6 . с. 8].

И только начиная с X в. н. э. ученые приступают к научным исследованиям в области оптики. Первым среди них был арабский ученый

Альхазен (Ибн аль-Хайсан) написавший трактат «Сокровище оптики». В своей работе Альхазен наряду с разработкой основных законов оптики хотя и вскользь, но уже обращает внимание на то, что сферические стекла способны увеличивать рассматриваемые предметы. «Однако дальше этого наблюдения автор трактата не пошел – он не понял его важности и не сумел увидеть всей широты практического применения подобных стекол», – считает И.А. Головня [6 . с. 8].

В XIII в. пишет свои многочисленные научные труды, в которых много места отводится оптике, гениальный ученый средневековья францисканский монах Роджер Бэкон. В частности, он писал: «Прозрачные тела могут быть так обработаны, что отдельные предметы покажутся приближенными» [6 . с. 9].

И только в XV в., благодаря научным исследованиям в области оптики Леонардо да Винчи, намечается заметный сдвиг в сторону практической оптики. Для того чтобы лучше понять принцип действия глаза как оптической системы, Леонардо построил камеру-обскуру, которая явилась далеким прообразом современного фотоаппарата. Занявшись изучением аккомодации глаза, он пришел к выводу, что величина зрачка глаза пропорциональна количеству света – тем уже зрачок, чем меньше света – тем шире зрачок. Подлинную революцию в практической оптике совершил итальянский ученый Галилео Галилей. Предполагается, что первый телескоп был сделан в 1604 году [6 . с. 11].

В 1668 году Ньютон сделал одно из самых важных открытий в оптике. Он установил, что качество изображения в оптических приборах зависит не только от сферической аберрации, как считалось до этого, но в равной степени и от хроматической аберрации, т. е. от неоднородности световых лучей [6 . с. 15].

Последним из значимых ученых кто много работал в области прикладной оптики накануне появления фотографии, был немец Йозеф Фраунгофер (1787- 1826). Начал он с того, что в корне улучшил

технологический процесс варки оптического стекла и разработал новые методы контроля стеклянной массы. Затем Фраунгофер усовершенствовал технологию производства больших ахроматических объектов, внедрил в практику более прогрессивные способы обработки поверхности линз. «После многочисленных экспериментов он в 1827 г. впервые применил с этой целью дифракционную решетку для изучения спектра и добился желаемого результата. Это позволило Фраунгоферу заметно улучшить качество производимых им оптических приборов с ахроматической оптикой. Некоторые из них и поныне считаются шедеврами прикладной оптики» [6 . с. 17].

Несмотря на успехи оптиков доброкачественных объективов у первых фотографов не оказалось, и им пришлось обходиться на первых порах простыми линзами от камер-обскур, которыми обычно пользовались художники. «Едва появилась фотография, а вслед за этим возникла потребность в соответствующем объективе, как уже через год такой объектив был создан. Это был портретный объектив «Фойхтлендер» с фокусным расстоянием 150 мм и светосилой 1:3,7. Рассчитал и изготовил его в 1840 г. талантливый венгерский математик Йозеф Пецваль. Причем оптическая система Пецваля оказалась настолько совершенной, что, взятая за основу в последующих разработках» [6 . с. 17].

«Принцип действия камеры-обскуры заключается в следующем. Если в одной из стенок темного ящика сделать небольшое отверстие, то на противоположной стенке ящика (внутри его, разумеется) образуется видимое световое изображение всех освещенных предметов, находящихся перед отверстием, при этом изображение будет перевернутым. Размеры изображаемых предметов или, другими словами, масштаб увеличения зависит от расстояния между отверстием и стенкой, на которой возникает изображение. Чем больше это расстояние, тем большими будут выглядеть изображаемые предметы. При этом качество изображения находится в прямой зависимости от величины отверстия. Чем оно меньше, тем резче

изображение и тем оно темнее. С увеличением отверстия резкость изображения ухудшается, зато его яркость возрастает», – пишет Иван Александрович Головня [6 . с. 18].

Этот принцип был известен ученым давно. О нем еще в середине IV в. до н. э. отмечал в одном из своих трудов мыслитель древности Аристотель. Принцип действия камеры-обскуры можно наблюдать в любом темном помещении с отверстием для света, в том числе в комнате, что и делал, по всей вероятности, Аристотель. Такая комната и называлась в первое время камерой-обскурой, что в переводе с латинского означает «темная комната». Позже по аналогии с «темной комнатой» камерой-обскурой стали называть деревянный или металлический ящик с отверстием в передней стенке, куда вставлялась простая двояковыпуклая линза, а вместо задней стенки крепилась полупрозрачная бумага или матовое стекло. [6, с 18 с.].

Леонардо да Винчи первым сделал детальное описание камеры-обскуры, дополнил его чертежами. Интерес к камере-обскуре возник у Леонардо да Винчи в связи с изучением природы зрения. Пытаясь понять, каким образом на сетчатке глаза образуется изображение, он обращается за помощью к камере-обскуре, находя между нею и глазом много общего. [6, с 18 с.].

В середине XVI в., делаются первые попытки ее усовершенствовать. «Так, итальянский физик и математик Жером Кардано, для того чтобы улучшить в камере-обскуре изображение, предложил в 1550 г. вставлять в отверстие линзу, а для наводки на резкость советовал сделать заднюю стенку камеры передвижной. Тем не менее, долгое время изобретателем камеры-обскуры считался итальянский физик Джованни Батиста делла Порта» [6 . с. 18].

В XVII в. появляются первые переносные камеры-обскуры. Несмотря на то, что они были довольно тяжелыми, такие камеры стали находить уже более широкое применение. Этим камера-обскура во многом обязана Кеплеру, много сделавшему для ее усовершенствования. Камера-обскура,

которой пользовался Кеплер, представляла собой специальную палатку, которая вращалась, давая возможность вести круговой обзор неба или горизонта. В 1600 г. Кеплер начал применять свою камеру-обскуру для наблюдения за движением Солнца [6 . с. 22].

В 1655 г. появилась первая компактная камера-обскура, которую сконструировал Роберт Бойль. В 1680 г. описал Роберт Хук камеру-обскуру с зеркалом, которое располагалось в верхней ее части и служило для отражения идущих от рассматриваемых предметов лучей, что позволяло получать прямое изображение, описал в 1685 г. немецкий монах из Вюрцбурга Зан [6 . с. 23].

Одна из многочисленных конструкций разборных камер-обскур принадлежала французскому физику Жану-Антуану Нолле. Его камера представляла собой четырехгранную пирамиду, состоящую из четырех реек, которые соединялись вверху муфтой, а снизу крепились по углам квадратной рамы. Все это устройство обтягивалось черной светонепроницаемой материей, в муфте помещалась линза. Через нее изображение, улавливаемое подвижным зеркалом, попадало на основании пирамиды, где помещался лист белой бумаги или картона. Камеры-обскуры, подобные этой, сравнительно легкие и удобные для транспортировки, имели широкое распространение в XVIII и начале XIX в. [6, с 23 с.].

Первоначально камерой-обскурой пользовались ученые - оптики и астрономы. Однако вскоре эта монополия была нарушена, и камера-обскура из инструмента ученых постепенно превратилась в инструмент художников – живописцев. В свою очередь, фиксация с помощью угля или карандаша светового изображения, возникающего в камере-обскуре, натолкнула изобретателей на мысль о химической фиксации этого изображения, что привело, в конце концов, к изобретению фотографии. Таким образом, стремление художников «механизировать» и ускорить процесс рисования явилось тем толчком, который привел впоследствии к открытию фотографии. [6, с 24 с.].

На весь мир прославились своими «ведутами» венецианские живописцы Антонио Канале (Каналетто) и его племянник Бернардо Белотто. С камерой-обскурой их можно было встретить на улицах Венеции и в других городах Европы. Картины этих художников отличаются безукоризненной перспективой, протокольной детализировкой и иллюзорной достоверностью. Стоя перед работами картинами Канале и Белотто, можно совершать экскурсии по городам того времени, при чем не только любоваться ими, но и изучать их архитектуру и быт [6 . с. 28].

В России много трудился художник Михаил Иванович Махаев, писавший с помощью камеры - обскуры, или, как она тогда называлась, «машины для снятия перспектив», виды Санкт-Петербурга, Петергофа, Кронштада и других городов.

В 1907 г. на Международной фотовыставке в Турине дипломом за серию пейзажей был награжден русский художник Евгений Иванович Камзолкин, впоследствии автор известной эмблемы «Серп и молот». Любопытно не то, что диплом за фотоснимки был награжден художник – многие художники были известными фотомастерами, а некоторые ради фотографии оставляли свою прежнюю профессию, - а то, что сняты эти снимки, были сняты самой настоящей камерой – обскурой – простым ящиком с крошечным отверстием вместо объектива, который назывался «стенопом» [6 . с. 29].

В 1840 г. Греков смастерил первый в России фотографический аппарат оригинальной конструкции. Состоял он из трех деревянных ящиков-секции: первый был собственно камерой – обскурой, которой производилась фотосъемка, второй, предназначался для йодирования пластин, в третьем пластины проявлялись парами ртути. Камера – обскура Грекова состояла из двух выдвигающихся один в другой ящиков. К одному из них крепился объектив, к другому кассета со светочувствительной йодосеребряной пластиной. [6 . с. 155].

За 150 лет фотоаппарат сильно изменился. Но, общая схема осталась прежней. Фотоаппарат представляет собой закрытую со всех сторон коробку. Роль увеличительного стекла, рисуемого изображение, выполняет контракция из нескольких линз – объектив.

Накануне XX века фотографическая техника обогатилась новыми усовершенствованиями. Были введены в практику объективы-анастигматы, позволяющие достигать резкости при большой глубине изображения. Выдержка при съемке была сведена к долям секунды. Появились пластинки и пленки, чувствительные к зонам разных цветов спектра. Теперь уже зеленая растительность не получалась однотонно-темной, а небо белесым. Тоньше и изящнее передавались монохромной тональной шкалой все цвета. А распространение портативных камер типа «Кодак» способствовало развитию фотолюбительства. То, что достигалось раньше редкими мастерами в результате большого труда и долгих исканий, теперь благодаря новой технике, стало доступно множеству людей. Совершенствующаяся техника свела работу фотографа к выполнению механических и химических процессов, которые сами по себе уже обеспечивали достаточно высокое качество изображения. Это была пора прогресса прикладной и исследовательской фотографии. [16. с.11].

Нынешняя техника позволяет видоизменить фотографический рисунок без удручающе сложных манипуляций. Но из графики и живописи по-прежнему заимствуются композиционные формы, принципы распределения светотени, приемы выявления тональной и линейной композиции. В подобного рода снимках возникает немало общих с живописью и графикой изобразительно-выразительных эффектов, достигаемых фотографической техникой. Например, в жанре пейзажа. Потребность в таком роде фотопейзажей огромна. Их печатают и иллюстрированные ежедневники, и газеты; они заполняют страницы фотографических альбомов; в них нуждаются популярные географические и краеведческие издания. Эстетическая потребность следовать устоявшимся

традициям «живописной фотографии», одобрительная оценка «как картина!» продолжает льстить не только авторам пейзажных, но и жанровых снимков. [16. с.27].

В 20-х годах нашего века техника фотографии быстро совершенствовалась. Были сконструированы и пущены в обращение коротко- и длиннофокусные объективы. Получил распространение малоформатный пленочный фотоаппарат «Лейка». В сочетании со сменными резко рисующими объективами, со светофильтрами и сенсibilизированными фотослоями высокой светочувствительностью, с портативными электрическими светильниками и приспособлениями для магниевых вспышек малоформатные фотоаппараты открывали новые творческие горизонты. Тогда-то и начались страстные поиски самостоятельного языка фотографии, который не вторил бы языку живописи или графики, а освободил бы фотографию от подражательных тенденций.

Вспышка – электронная вспышка калибруется таким образом, чтобы обеспечить нейтральное освещение со стабильными короткими типами. Импульс света создается в тот момент, когда электрический ток проходит через небольшую трубку.

Разрешение снимки высокого разрешения содержат несколько миллионов пикселей и позволяют получить качественные отпечатки крупного формата. Высокое разрешение позволяет сохранить больше информации о мелких деталях. [4, с. 185].

Зеркальная камера фотоаппарат специальной конструкции, обеспечивающий возможность видеть будущий кадр непосредственно через объектив. Для решения этой задачи в камере имеется серия отражательных поверхностей, называемая пентапризмой, а так же большое подвижное зеркало на пути следования лучей света на объектив. [4, с. 185].

Есть предположение, если объектив дорогой, то и качество фотоснимков будет лучше, эта мысль правильная, но надо понимать, что фотографирует не техника, а человек. Объектив лишь средство, для

получения первоклассных фотокарточек. Следовательно, нужно решить для каких целей приобретать фотооптику. Энциклопедия гласит: что, фотографический объектив – это оптическая система, из одной или нескольких линз (а иногда и зеркал), заключённых в общую оправу, создающее действительное изображение объекта съемки на светочувствительном слое фотоматериала. [13, с. 112].

В данное время на рынке присутствует большое количество разных объективов в широком ценовом диапазоне, производятся они разными фирмами и имеют различные характеристики. Каждый производитель фотоаппаратов (например, Canon, Nikon и т.д.) выпускает «линзы» для своих устройств, которые имеют свой собственный разъем для объектива.

Объективы являются важным составляющим набора фотографа. Простым решением, позволяющим фокусировать объектив на очень близких объектах, является использование насадочной линзы для макросъемки. Эти линзы являются обычными положительными линзами с винтовой резьбой, которые устанавливаются на переднюю часть объектива подобно светофильтрам. Макролинза меняет положение плоскости фокуса: после ее установки объектив приобретает способность фокусироваться на меньших дистанциях [15, с. 37].

Поскольку фотографическое изображение получают с помощью оптики, подбор объектива считается важной частью процесса создания кадра. Существует ряд специальных оптических механизмов, например, объективов типа «рыбий глаз», которые изменяют форму объективов на фотографии. Хотя, все что изменяется в соответствии с фокусным расстоянием, – это угол поля зрения, изменение оказывает значимый эффект на линейную структуру изображения. От фокусного расстояния зависит, например, степень вовлечения созерцателя в наблюдаемую сцену: телеобъективы могут отдалять объект, между тем как широкоугольные объективы приближают зрителя. Тем не менее, для 35-мм фотоаппарата фокусное расстояние в диапазоне от 40 до 50 создает практически такое же впечатление. У

широкоугольных объективов более короткое фокусное расстояние, а угол зрения обратно пропорционален этому расстоянию. Также объективы влияют на структуру изображения тремя основными способами: изменяют видимую перспективу, имеют тенденцию производить диагонали, и, в результате динамическое напряжение. [11, с.100]

Противоположностью стандартному объективу является телеобъектив, он создает разнообразные эффекты структуры изображения: сближает планы изображения: дает выборочный вид и поэтому его можно использовать для выделения точных геометрических структур; в целом упрощает линейную структуру изображения к тенденциям горизонталям и вертикалям. [11, с.102]

Эффект сближения ценен, потому что позволяет видеть вещи иначе, а так же дает возможность строить двухмерную композицию комбинацией планов, а не с полностью реалистичным ощущением глубины. При съемке стандартным объективом острый угол обзора лишь мешает; съемка телеобъективом с дистанции дает впечатления подъема поверхности вверх. [11, с.102]

Сегодня среди фотографов пользуются большой распространенностью зум-объективы. Установив качественную двухэлементную линзу на зум-объектив с фокусным расстоянием в районе 200 мм или более, то можно получить очень удобный и универсальный инструмент для макросъемки. Очевидным преимуществом такого решения является возможность управлять композицией путем изменения фокусного расстояния, не перемещая камеру и не меняя точку фокусировки. [15, с. 37].

Ведущие производители фототехники, такие, как Nikon, Canon и Pentax, выпускают широкий ассортимент качественных двухэлементных линз, отличающихся полноценной коррекцией aberrаций и наличием просветляющего покрытия. Например, в продаже не трудно найти макролинзы Nikon, предназначенные для установки на различные объективы. Линзы 3T и 4T лучше всего подходят для оптики в диапазоне 85-200 мм, а модели 5T и 6T - для объективов с фокусным расстоянием от 70 до 210 мм.

Линзы 5Т и 6Т выпускаются в оправе с 62-мм резьбой и могут быть установлены на другие объективы с помощью переходных колец. Чтобы добиться максимального качества снимков, рекомендуется снимать при диафрагме $f/8 - f/11$. Для определения коэффициента увеличения всей оптической системы необходимо поделить фокусное расстояние объектива (в мм) на фокусное расстояние линзы (в мм).

Макрообъективы проектируются с учетом коррекции всех основных оптических aberrаций и обеспечивают, очень малую кривизну плоскости фокуса. Это качество приобретает особое значение при съемке плоских объектов, например документов и иллюстраций, когда необходимо добиться высокой резкости по всему полю кадра. При фотографировании обычных трехмерных композиций некоторая мягкость изображения на периферии кадра, возникающая при использовании обычных объективов с высокой кривизной плоскости фокуса, чаще всего незаметна: в большинстве случаев важные детали не занимают всю площадь видоискателя. Практически все современные макрообъективы способны фокусироваться как на очень близких предметах, обеспечивая масштаб воспроизведения 1:1, так и на бесконечности. Современные высокотехнологичные модели макрообъективов имеют в своей конструкции плавающие элементы, изменяющие свое относительное положение при фокусировке, и поэтому не нуждаются в выдвигании вперед всей оптической системы при наведении на небольшие дистанции. Одним из главных недостатков короткофокусных моделей является очень небольшое расстояние, на котором располагается объект при больших увеличениях. Такие объективы можно успешно использовать для съемки статичных объектов, таких, как цветы или грибы, где рабочая дистанция не имеет особого значения. Однако я не рекомендую покупать 50-мм модификации, и тому есть. [15, с. 39].

Самыми распространенными макрообъективами являются модели с фокусным расстоянием, составляющим от 90 до 105 мм. Чаще всего встречаются 100-мм объективы. Они обеспечивают удвоенную рабочую

дистанцию по сравнению с 50-мм аналогами при том же увеличении. Такие объективы считаются оптимальным решением, сочетающим удобство использования с легкостью и компактностью, - даже при использовании кронштейна для вспышки съемку можно вести с рук, в то время как камеру с длиннофокусным макрообъективом пришлось бы устанавливать на штатив. [15, с. 40].

Некоторые производители камер и независимые компании имеют в своем модельном ряду длиннофокусные макрообъективы. Nikon выпускает 200-мм объектив, отличающийся превосходным качеством и потому популярный среди профессионалов. Аналогичную модель (180 мм) производит Canon, а компания Sigma недавно анонсировала выпуск нового 150-мм объектива, подходящего для традиционных и цифровых камер. Такие объективы отличаются высокой ценой и недоступны для большинства любителей. Длиннофокусная оптика сильно «сжимает» перспективу, а ее узкий угол обзора позволяет избавиться от лишних деталей на заднем плане, придавая больший визуальный вес главному объекту композиции. В применении длиннофокусных макрообъективов есть и другие преимущества. Одно из них – увеличенная рабочая дистанция между передней линзой и объектом съемки. Если говорить о среднем формате, то здесь ваш выбор более ограничен. В модельном ряду Mamiya имеются 80-мм и 120-мм макрообъективы; последний обеспечивает масштаб 1:1 без удлинительных колец. Bronica выпускает 110-мм объектив для системы SQAi, а Hasselblad анонсировал новый макрообъектив для камеры HI. Все эти модели способны работать с увеличением вплоть до 1х, и хотя качество изображения является великолепным, они обладают весьма немалым весом. Фокусное расстояние большинства из них является средним между стандартным и «портретным». [15, с. 42].

Смена объективов сильно изменяет облик предметов на фотографии. В нормальных условиях мы смотрим на мир тем же взглядом, как и через стандартный объектив с углом зрения около 45%. Установка

широкоугольного или длиннофокусного объектива на камеру показывает нам объекты в несколько ином виде. Во многих случаях общий вид может быть не очень интересным или нефотогеничным, но детали, выделенные и увеличенные при помощи длиннофокусного объектива, порой дают великолепное изображение. Изолирование объекта или отдельной детали представляет нам предмет в новом ракурсе - таким, каким мы никогда его не видели. Это дает ощущение абстракции и вносит элемент двусмысленности, что и создает привлекательную фотографию. [12, с.22].

Телеобъективы со средним фокусным расстоянием в сочетании с удлинительными кольцами являются отличной альтернативой специализированной оптике. Они способны заметно облегчить ваш труд при съемке активных объектов. [15, с. 42].

Для работы с удлинительными кольцами хорошо подходят 100-200 мм-объективы. С помощью телеобъективов удобно снимать относительно крупные объекты с увеличением вплоть до 0.5х. При большом количестве удлинительных колец конструкция становится крайне неустойчивой, что делает работу неоперативной и заставляет искать другие методы. [15, с. 43].

Зум-объективы к настоящему времени вытеснили обычную оптику из многих областей фотографии. Возможность иметь целый набор фокусных расстояний в одном компактном корпусе - огромное преимущество для тех, кто путешествует налегке, зум-объективы позволяют максимально точно скомпоновать кадр в пределах диапазона трансфокатора. Использование удлинительных колец в сочетании с зумобъективами - также не идеальный подход, поскольку конструкция приобретает большой вес и в целом менее удобна, чем сочетание колец с обычной оптикой. Если на объективе установлена насадочная линза, то при изменении фокусного расстояния необходимо заново наводить систему на резкость путем вращения кольца фокусировки или изменения положения камеры. [15, с. 43].

Телеконвертеры – это устройства для увеличения фокусного расстояния объективов, по своему устройству напоминают удлинительные

кольца. Единственное отличие состоит в том, что внутри телеконвертеров имеется оптическая схема, увеличивающая изображение. Обычно выпускается два типа конвертеров, с кратностью 1.4x и 2x. Телеконвертер дает возможность снимать на увеличенной дистанции и помогает избавиться от лишних деталей на заднем плане за счет более узкого угла обзора. Качественный телеконвертер в сочетании с хорошим объективом не приводит к заметному ухудшению характеристик изображения, разве что немного понижает его контрастность. Применение конвертера - самый простой способ добиться увеличения свыше 1x. Макрообъективы отличаются превосходной коррекцией оптических аберраций и способны обеспечивать качественный результат при масштабах 2;1 и более. Все основные производители объективов при разработке телеконвертеров учитывают особенности цветопередачи своей оптики, из-за чего цена этих устройств повышается. Любой телеконвертер, независимо от его цены, оказывает определенное влияние на качество снимков, хотя для современных устройств это менее характерно. Поскольку телеконвертеры увеличивают изображение, они усиливают эффект любых ваших ошибок, а также подчеркивают оптические аберрации используемого объектива. Именно поэтому необходимо применять только качественную оптику. Кроме того, телеконвертеры уменьшают количество света, попадающего на пленку; степень уменьшения светосилы зависит от кратности конвертера. К примеру, объектив 200 мм f/4 с установленным 1.4x конвертером превращается в 280 мм f/5.6 - светосила уменьшается на одну ступень. 2x конвертер при работе с объективом 200 мм f/4 превращает его в 400 мм f/8 - падение светосилы составило 2 ступени. Если установить на 2x конвертер 100-мм макрообъектив, то при его наведении на минимальную дистанцию вы достигнете увеличения 2x или масштаба 2:1. [15, с. 46].

Перспектива в фотографии - одно из средств, помогающее получить впечатление глубины и пространства изображения, создавая иллюзию третьего измерения. Этот эффект достигается тем, что объекты,

расположенные близко к камере, кажутся крупнее удаленных объектов того же размера. Чем больше расстояние между ними, тем более заметен эффект. Широкоугольный объектив позволяет вам включить в фотографию как близкие к камере объекты и детали, так и удаленные, благодаря чему создается эффект перспективы. В пейзажной фотографии детали переднего плана могут быть очень важны для выразительности вашего изображения и придания дополнительного интереса композиции. Использование широкоугольного объектива для съемки объекта, расположенного близко к камере, позволит включить в кадр больше пространства заднего плана и получить и передний и задний планы резкими. [12, с.18].

Возьмем, например, мою фотокамеру, с которой буду делать фотографии. Это камера марки Canon EOS 500D. Это мощная компактная цифровая зеркальная камера, любительского класса с 3-дюймовым ЖК-дисплеем. Оснащенная датчиком CMOS высокого разрешения с 15, 10 млн. эффективных пикселей, процессором DIGIC 4, высокоточной и высокоскоростной 9-точечной системы автофокусировки, режимом серийной съемки со скоростью приближения 3,4 кадра в секунду, режимом съёмки с использованием ЖКД-видеоискателя и режимом видеосъемки с разрешением Full HD (Full High-Definition). Данная камера способна быстро подстроиться к любым условиям съемки; в ней предусмотрено большое количество функций для получения требуемых снимков и множество полезных характеристик. [7, 20].

Несмотря на столь высокое разрешение для фотокамеры любительского класса, уровень «шумов» находится на вполне приемлемом уровне. При этом фотограф может самостоятельно выбирать степень подавления «шума» CMOS-датчика при любом освещении. Камера Canon 500D полностью совместима со всеми объективами Canon EF, EF-S и вспышками Canon Speedlite серии EX, что открывает широкие возможности для фотографа-любителя. [22].

Для выбора объектива, нужно вначале решить для каких целей он потребуется. Для обычной фотосъёмки непрофессионального фотографа подойдет и «китовый», который уже идет в комплекте с фотоаппаратом. Для чего, собственно, нужно такое разнообразие объективов, если в комплекте с камерой уже поставляется объектив (так называемый «китовый»). Для обычных повседневных задач такого объектива, скорее всего, будет достаточно.

Зеркальная камера состоит из корпуса (обычно — «тушка», «боди» — от английского body) и объектива («стекло», «линза»). Внутри корпуса цифровой камеры стоит матрица, которая фиксирует изображение.

Свет проходит через объектив, отражается от зеркала, затем преломляется в призме и попадает в видоискатель. Таким образом, вы видите через объектив то, что будете снимать. В момент, когда вы нажимаете спуск, зеркало поднимается, открывается затвор, свет попадает на матрицу и фиксируется. Таким образом, получается фотография. Мегапиксель — это один миллион пикселей. Соответственно, чем больше мегапикселей в матрице фотоаппарата, тем из большего числа пикселей состоит изображение.

В статье «Обзор цифрового фотоаппарата Canon EOS 500D – описание, технические характеристики, функции, тест, отзывы и впечатления» Дмитрия Крупского говорится, о том, что фотоаппарат марки Canon EOS 500D пришел на смену модели EOS 450D. Характеристики более совершенны; кроме того, 500D заметно выше классом, чем модель 1000D. Соответственно, можно сказать, что марка Canon EOS 500D нацеленная на аудиторию непрофессиональных фотографов и продвинутых любителей. По сравнению с моделью Canon EOS 450D, у Canon EOS 500D выросло разрешение матрицы на 3 мегапикселя. Это хорошо скажется на фотоаппарате, однако увеличение количества мегапикселей имеет как положительные стороны (повышение разрешения получаемого изображения), так и отрицательные (уменьшение размера единичного светочувствительного элемента приводит к

сужению динамического диапазона матрицы и к возрастанию уровня шумов). Кроме того, процессору приходится обрабатывать большие объемы информации, что в принципе снижает скорость работы. Самое важное, что появляется у марки EOS 500D видеозапись, это вторая зеркальная фотокамера у фирмы Canon с видеозаписью, после 5D Mark II.

Система автофокусировки достойна лестных слов - она очень быстрая. Для фокусировки нужны были считанные доли секунды, даже в почти крошечном сумраке. В естественном свете фокусировка мгновенная. В большинстве случаев камера, верно, определяла фокус с первого раза, а объектив не ерзал и уверенно ухватывался за него. [22].

Можно утверждать, что фотоаппарат Canon EOS 500D, стал намного лучше, появилась видеозвукозапись, что очень хорошо скажется на потребителе. В Canon именно EOS 500D включила в себя наибольшее важные качества.

Какой бы формат вы ни выбирали, зеркальная камера идеально подходит для съемки природы крупным планом. Однако все на свете меняется, и все больше профессионалов знакомятся с преимуществами использования среднего формата во многих аспектах своей работы, где не требуются скоростные и светосильные объективы. Mamiya 645 AFD и Hasselblad HI приспособлены как для пленочной, так и для цифровой съемки, - это явное преимущество, поскольку в этом случае вам не придется носить с собой две камеры. [15, с. 11-12].

Широкоугольные объективы также страдают от увеличения фокусного расстояния. Например, объектив 24 мм на камере с кроп-фактором 1.5х будет обладать свойствами 36-мм объектива. Производители готовят цифровые широкоугольные аналоги, обеспечивающие такое же поле зрения, как и широкоугольная оптика на 35-мм камерах. Цифровая съемка нередко обладает рядом преимуществ по сравнению с использованием традиционных пленочных камер. Наибольшим из них является снижение расходов на материалы. Помимо стоимости пленки и ее обработки, вам необходимы

файлы, этикетки, шкафчики и ящики для хранения, не говоря уже о значительном количестве времени, которое потребуется для сортировки материалов. Цифровая техника избавляет вас от этой необходимости. В то время как текущие расходы при работе цифровой техникой могут быть ниже, сами по себе камеры значительно более дороги, в особенности, если рассматривать профессиональный сектор рынка цифровых зеркальных камер. Если вы будете использовать значительное количество пленки, первоначальное сокращение трат на протяжении некоторого периода времени может с избытком вознаградить вас. [15, с. 15].

Цифровая фототехника и цифровые файлы предоставляют множество преимуществ; эти файлы в течение нескольких минут можно пересылать по электронной почте, устанавливая конкретное разрешение для распечатывания. Кроме этого, вы избавлены от необходимости тратить на сканирование и хранить ценные слайды. Однако мне нравится держать в руках слайд и просматривать его с помощью лупы, а не доверять все мои лучшие снимки сочетанию пикселей, хранимых на электронном носителе, над которым я к тому же практически не властен. [15, с. 21].

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ГОРОДСКОГО ПЕЙЗАЖА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФОТООПТИКИ

2.1. Технология создания городского пейзажа с использованием фотооптики

Если дать определение городскому пейзажу (франц. *pausage*, от *paus* - местность), то в первую очередь это жанр изобразительного искусства, в котором основной предмет изображения - виды городов, строений, архитектурный пейзаж.

Сейчас можно выделить несколько основных направлений развития городского пейзажа. Первым направлением является трактовка города, как индустриальной среды, и здесь преобладают фотографии зданий, заводов, машин и других подобных объектов. Другое направление в городском пейзаже рассматривает город, как основную сферу жизни человека и посвящено его анализу с этой точки зрения. Город и человек, один среди толпы – вот какие вопросы исследуются многими фотографами этого жанра. В качестве еще одного направления городского пейзажа, можно выделить фотографии историко-культурной стороны города, ведь, безусловно, практически любой город мира является памятником архитектуры, а это прекрасный объект для фотографии.

Инфраструктура, все возможные сооружения проектируются архитекторами и нуждаются в документации. Фотографы, специализирующиеся на съемке архитектурных объектов, используют для этого профессиональные фотокамеры. Главное получить геометрически правильно изображения здания.

Главное, что отличает городской пейзаж от всех остальных жанров - это желание фотографа обнаружить в обыденных явлениях и неприметной

жизни людей - очарование и запечатлеть на снимках истинную привлекательность окружающего мира.

По первому впечатлению кажется, что городская фотография несложный тип фотографической съемки. Кажется, что необходимо выйти на улицу с фотоаппаратом, выбрать подходящий объект и нажать кнопку спуска затвора.

От привычного пейзажа - городской пейзаж отличается огромным количеством деталей. В кадр могут попадать машины, мосты, витрины, разнообразные строения и, конечно же, люди. Довольно сложным в городе бывает освещение: контрастные тени от зданий, дополнительные (порой отвлекающие) источники искусственного освещения. Чтобы получить хорошие во всех отношениях кадры в условиях городских улиц, нужно будет использовать знания и по пейзажной и по архитектурной съемке.

Фотосъемка начинается с подготовки. И эта подготовка идет задолго до того момента, как начинается съемка.

Нужно изучить месторасположение, где должна проходить съемка. Поиск локации, можно посмотреть в интернете или узнать у друзей и знакомых их самые красивые места в городе.

Необходимо узнать погоду, в какой день будут самые лучшие условия для фотосъёмки, узнать дату восхода солнца, закат солнца, температурные условия, и конечно, какой источник света будет: естественный или придется прибегать к искусственным источникам для освещения кадра.

Количество успешных снимков, конечно, напрямую зависит от мастерства фотографа и безупречности его техники. Нужно снимать чаще – тогда случайных зафиксированных кадров станет больше.

Хорошая техника добавит уверенности в том, что вам гарантированно удастся поймать интересный момент. Нужно выбрать фотографическое устройство. Кому-то понадобится зеркальная камера с телеобъективом, другому – более компактная модель с широкоугольным зумом. Некоторые

выберут мощную зеркальную камеру с телеобъективом, а другие небольшую камеру с широкоугольным объективом.

Помимо всего прочего, у вас всегда должна быть с собой пара карт памяти максимальной емкости; а в идеале – еще и ноутбук. Если у карты заканчивается место, то все фотографии можно перенести на ноутбук, и не удалять в спешке кажущиеся лишними кадры.

Начнем с того, что объективов, предназначенных исключительно для пейзажной съемки, не существует. Снимок, полученный длиннофокусным объективом, имеет меньше геометрических искажений, но, к сожалению, и меньший угол обзора. Короткофокусная (широкоугольная) оптика подойдет тогда, когда нужно получить большой угол обзора, глубину передачи перспективы или построить панорамное изображение. Для съемки пейзажа городского типа можно приобрести широкоугольные объективы с фиксированным фокусным расстоянием, например 14 или 18 мм. Альтернативным и более вариантом может стать приобретение зум-объектива (10–20 мм, 12–24 мм, 18–35 мм).

Помимо объектива понадобятся светофильтры для съемки пейзажа. Они позволят существенно улучшить снимки. Для съемки пейзажа лучше всего использовать градиентный и поляризационный фильтры.

Градиентный фильтр, верхняя часть которого затемнена, а нижняя полностью прозрачна. Градиентный фильтр позволяет приглушить яркость выбеленного, невыразительного неба или подчеркнуть его текстуру в пасмурную погоду. Поляризационный фильтр применяется в тех случаях, когда нужно выделить голубое небо, облака на его фоне или особо подчеркнуть отражения в воде.

При выборе фильтров важно учитывать, что их применение на сверхширокоугольных объективах (18 мм и менее) может привести к нежелательному эффекту неравномерной засветки кадра и виньетированию.

Располагать линию горизонта нужно точно посередине кадра. Желательно построить композицию таким образом, чтобы она находилась

ближе к верхней или нижней трети кадра. Центральной компоновки объектов лучше избегать. Еще с античных времен были хорошо известны правила, по которым объект, располагающийся вблизи точки «золотого сечения», имеет наиболее гармоничное восприятие. Мысленно разделив кадр на три равные части двумя вертикальными и двумя горизонтальными линиями, скомпонуйте ваш кадр так, чтобы акцентируемый объект оказался в районе одной из точек их пересечений.

Работать в большинстве жанров фотографии предпочтительнее в солнечные утренние и вечерние часы. Нужно подобрать освещение. И городской пейзаж не исключение. А вот полуденное время менее удачно для съемки: предметы, освещенные сверху, теряют объем, становятся не выразительными. Самое благоприятное время для съемки — до 10 часов утра и после 17 часов вечера. В это время освещение наиболее мягкое и ровное. Используйте поляризационный фильтр для экспонирования чистого, безоблачного неба. С его помощью вы можете добиться глубокого и мягкого градиента: от легких дымчатых, до глубоких, бархатных оттенков.

По сути, фотография городского пейзажа - это документальная фотография о городской природе. Узкие улочки, старинные здания, фонтаны, арки, уличные магазинчики рядом стоящие кафешки, из которых доносятся вкусные запахи — все это делает кадр интересным.

Иногда бывает, что фотография не получается, например из-за пересвета или наоборот, получается затемнённой, здесь на помощь приходит обработка, которая является неотъемлемой частью творческого процесса. Опытные фотографы снимают исключительно в формате RAW, который хранит в себе больше данных и, соответственно, позволяет редактировать тени и светлые тона.

Нужно увеличивать фокусное расстояние, оно означает не только приближение, меняется и передача пространства: расстояние между планами визуально уменьшается, они становятся ближе друг к другу. Кроме того, объекты на переднем плане перестают доминировать по масштабу.

На практике фотографы часто представляют городской пейзаж в черно-белом варианте, это происходит из-за того, что очень сложно композиционно совместить в одном кадре различные цвета, которые присутствуют в городе. Красная афиша, оранжевая вывеска, зеленая растяжка – все это будет разрывать композицию кадра на части.

2.2. Анализ собственных работ городского фотопейзажа, выполненных с применением фотооптики

Штатив является незаменимым инструментом в крупноплановой фотографии, он абсолютно необходим, если вы серьезно относитесь к вашим снимкам. Многие фотографы считают, что штатив затрудняет работу, к тому же это лишняя тяжесть, которую приходится носить с собой. Другие утверждают, что он ограничивает возможность быстро передвигаться и ловить нужный момент. Они предпочитают держать камеру в руках, даже если это означает съемку при выдержке более длительной, чем рекомендуется для используемого объектива. На первый взгляд при отсутствии увеличения ваши снимки могут показаться резкими. Однако более тщательное исследование на смотровом планшете с лупой в руке убедит вас, что это не так. [15, с. 25].

При использовании объектива с фокусным расстоянием 20 мм соотношение размеров преувеличено; здание позади кажется гораздо меньше; диагональные линии выделяются; угол охвата больше; даже небольшой угол подъема камеры вызывает схождение вертикальных линий; структура линий в основном диагональная.

При использовании объектива с фокусным расстоянием 400 мм малый угол охвата; горизонтальные линии выделяются сильнее, чем диагонали; соотношение размеров изменено сплющиванием планов: здание позади выглядит соответственно крупнее; структура линий в основном горизонтальная и вертикальная; структура планов плоская сближенная. [11, с.100]

Работы были осуществлены в городе Екатеринбурге, в большинстве случаев это культурный центр Екатеринбурга.

Техникой послужил фотоаппарат фирмы Canon EOS 500D – мощная цифровая камера. С двумя объективами: первый это объектив EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS II, эквивалентное фокусное расстояние 6 29-88 мм, -

качественный зум-объектив со стандартным диапазоном фокусных расстояний, минимальная дистанция съемки 0,25 м.

Телеобъектив Canon EF 75-300 mm 4-5.6 III с четырёхкратным зумом, отлично подходит для съёмки спортивных мероприятий и дикой природы. Благодаря встроенному приводу автофокусировка происходит практически моментально. Минимальная фокусировка 1.5 м. Хорошее оптическое качество.

При работе над фотографиями потребовалось несколько дней, в один день стояла очень пасмурная работа, и поэтому в приложении А, на фотокарточке больше доминирующих серых тонов. Фотография выполнена в большей своей части в сдержанных оттенках. Эта фотография была сделана в историческом центре города Екатеринбурга. Объекты на фотографии – это водонапорная башня - архитектурный памятник, после капитальной реконструкции 2017-2018 г. на первом этаже открылись сувенирный магазинчик, гостевой центр и кофейня. Далее следует семиэтажное здание, в котором расположены офисы. И за административным зданием следует одно из достопримечательных зданий Екатеринбурга современный небоскреб, высота которого составляет 188 метров. В 2012 года открылась смотровая площадка, на которую могут подняться все желающие и посмотреть на Екатеринбург с высоты «птичьего полета». Фотография была сделана фотоаппаратом Canon EOS 500D и объективом EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS II, что дает отличный вид на Екатеринбург. Пасмурные дни идеальны для пейзажной съемки. Ненастное небо выступает лайтбоксом, гарантируя равномерность света. Это выглядит комфортно, чем яркий солнечный свет. Равномерный свет становится преимуществом. Пустое пасмурное небо идеально подходит для запечатления множество деталей при пасмурной погоде.

При просмотре второй фотографии, внимание падает на неработающий фонтан, потому что фотография сделана зимой. Естественный свет обволакивает здания, которые находятся рядом с горизонтом. Так же как и

первая фотография была выполнена фотоаппаратом Canon EOS 500D и объективом EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS II и так же выполнена в центре города, на фотографии изображено семиэтажное здание, в котором расположены офисы. Внимание зрителя привлекает не передний, а задний план фотографии. Естественное освещение окутывает здания, которые находятся рядом с горизонтом.

Третье изображение выполнено в Абхазии. Это - регион в северо-западной части южного склона Главного Кавказского хребта, на северо-восточном побережье Чёрного моря. В городе Гагра. Это здание - Зимний театр и дача купца Исаи Силиа, находится объект рядом со знаменитой смотровой площадкой. Зимний театр в Гагре был построен в первой половине XX века, в стиле классицизма. Это монументальное здание с входом, оформленным колоннадой и классическим античным треугольным фронтоном. Так же фотография была выполнена в пасмурную погоду, фотоаппаратом Canon EOS 500D и объективом послужил - телеобъектив Canon EF 75-300 mm 4-5.6 III. Фотография сделана в туманную погоду, что свидетельствует, что в фотокарточке больше светлых тусклых оттенков.

Четвертая фотография наконец-то выполнена в светлый, солнечный день, в центре города в историческом сквере Екатеринбурга на реке Исеть. В центре фотографии расположены фонтаны, днем они выполняют функцию развлекательную. Вода воздействует на людей успокоительным действием, позволяют расслабиться. А вечерние летние дни этот фонтан соединяется с музыкой и художественным представлением, который оснащён и световыми эффектами. Все недочеты в фотографии, которые мешали для полноценного восприятия, были удалены с помощью программы Adobe Photoshop.

В городском пейзаже номер 5- изображена октябрьская площадь и комплекс Екатеринбург-Сити. Это деловой квартал в центре Екатеринбурга - окружённый бизнес – центрами: горделивый отель под названием «Hyatt» возведенный в рамках плана по расширению коммерческих площадей и офисных зданий. Этот роскошный отель находится на берегу реки Исеть

недалеко от здания мэрии, Храма-на-крови и Театра оперы и балета, двадцати этажное здание. Это застекленный внутренний двор с увитыми зеленью балконами, прозрачными мостиками. Отель Хаятт Ридженси в Екатеринбурге объединяет в себе основные характеристики заявленного бренда, богатое образно-тематическое пространство и новое конструктивное решение. Рядом с ним башня Исеть, пятидесяти двух этажей, которая в длину составляет двести двенадцать метров. Здание имеет преимущественно жилое назначение, при этом не исключается возможность размещения офисных площадей в нижней части от восьмого до двенадцатого этажа. Виднеется верхушка Законодательного Собрания Свердловской области. Фотография сделана в солнечный день, она выполнена в светлых тонах, на это повлияли лучи солнца. Фотография была сделана фотоаппаратом Canon EOS 500D и объективом EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS II.

Изображение шестого городского пейзажа. На первом плане расположен общественный, культурный и образовательный центр «Ельцин Центр». Открытый в Екатеринбурге в 2015 году. Одним из основных объектов центра является Музей Бориса Ельцина, посвящённый современной политической истории России и личности первого президента России. Также в центре функционируют арт-галерея, книжный магазин, кафе, библиотека и прочие организации. На площадках центра регулярно проводятся лекции, концерты, выставки, фестивали и различные общественные мероприятия. Чуть дальше находится Деловой дом «Демидов», который располагается на городской набережной высотой 1355 метров. В здании 34 этажа. Из них 30 этажей для офисов и других помещений и 4 технических этажа, в том числе, один на самом верху. У делового дома "Демидов" есть собственная харизма, которая видна с порога шикарный холл. Фотография была сделана фотоаппаратом Canon EOS 500D и объективом EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS II.

Изображение седьмого городского пейзажа. Так же на седьмом снимке изображен комплекс Екатеринбург-Сити. Башня «Исеть», Гостиница «Hyatt Regency», Законодательное Собрание Свердловской области, Правительство

Свердловской области. Фотография была сделана фотоаппаратом Canon EOS 500D и объективом EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS II. хорошее солнечное освещение гармоничное влияет на внешний облик фотографии.

Изображение восьмого городского пейзажа. Большую часть занимает дворец игровых видов спорта, жилое восемнадцати этажное здание. Фотография была сделана фотоаппаратом Canon EOS 500D и объективом EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS II. Большую часть занимает небо с облаками, фотография была сделана в солнечную погоду

Фотографии делались непосредственно для исследования города и осмысления того факта, что фотография городского типа очень интересная и увлекает своей привлекательностью необычных мест, заполненных улиц.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мастера искусства всегда воспевали красоту жизни человека в гармонии с природой. Деревеньки в окружении полей, церковь несколькими домами по соседству. Они то и будут в душе зрителя щемящую тоску, то завораживают своей красотой.

Современные фотографы изучают землю, водные пространства и «вторую природу», создаваемую на Земле руками человека, с такой же страстью, с какой художники эпохи Возрождения изучали как бы заново открываемое искусством человеческое тело. Очертания берегов реки, песчаных дюн, силуэты заводов, линии зданий, промышленных агрегатов – все стало материалом для сотен и тысячи прекрасных выразительных снимков.

Фотография является своеобразным ресурсом, отражающим действительность. Фотография умеет в малом отражать великое, в сюжетах будничной повседневности передавать теплоту человеческих чувств. В мимолетно схваченных бытовых сюжетах затрагивать вечные для искусства темы добра и зла, горя и счастья.

Главная идея городской фотографии передать через призму собственного видения окружающего мира. Авторская позиция выражается в сопоставлении совершенства природы и промышленных объектов. Грандиозность природы и творения рук человеческих вызывает восхищение своей мощью и красотой.

Более ста лет назад прошло со времени опубликования В. В. Стасовым статьей о светописии, первых на русском языке обстоятельных трудов по фотографии. Но и теперь убедительно звучат его слова «... Все сделанное до сих пор фотографией может считаться прологом, вступлением к настоящей ее истории».

Дело вовсе не в том, снимать ли Москву или небольшую столицу; среди архаических улиц или высоких зданий – если вложить душу, можно создать прекрасные художественные кадры. Согласитесь, что несложно сделать своеобразный снимок покровского собора: его фотографировали уже тысячи мастеров, а если проявить старание и в новой интерпретации показать улочки и скверы города, через призму своего фотографического опыта, то можно вовлечь множество людей в художественное виденье нового.

Технология создания городского пейзажа, описанная нами во 2 главе дает право отнести ее к оригинальной, так как данная технология нигде не прописана ранее в учебной литературе. Ее уникальность заключается в том, что данная технология может быть полезна для всех фотографов пейзажистов и неважно городская это фотография или пейзажная.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бажак К. История фотографии. Возникновения изображения/ пер. с франц. А. Кавтаскина. М.: АСТ: Астрель, 2006. 159 с.
2. Бесчастнов Н. П. Графика пейзажа: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовка дипломированных специалистов 630200 «Художественное проектирование изделий текстильного и легко промышленности» . М. : Гуманитар. издательский центр ВЛАДОС, 2005, 301 с.
3. Бойер М. Фотография / Пер. с нем. Ю. Ю. Зленко. М.: ООО ТД «Издательство мир книг», 2008. 48 с.
4. Бюссель Мишель «Фотография 100 путей к совершенству» 2004. 103 с.
5. Вестон К. Цифровая зеркальная камера. Искусство съёмки и работа с изображением. М.: Арт-Родник, 2006. 189 с.
6. Выготский Л.С. Психология искусства /Предисл. А.Н. Леонтьева; коммент. Л.С. Выготского, В.В. Иванова; общ.ред. В.В. Иванова. СПб.: Азбука, 2000. 345 с.
7. Головня И. А. С чего начиналась фотография. М.: Знание, 1991. 176 с.
8. Инструкция по применению Canon EOS 500D [Б.И.]. 2011. 50 с.
9. Клеменс Джон. Цифровая фотография: пейзаж/ Практическое руководство / Пер. с англ. М.: Издательство дом «Ниола 21-й век», 2005. 128 с.
10. Криминалистика: Учебник /Под ред. И. Ф. Пантелеева, Н. А. Селиванова. М.: Юрид. Литература, 1993. 592 с.
11. Левашов В. Лекция 1. Предыстория и открытие медиума // Лекции по истории фотографии 2-е изд.. М.: «Тримедиа Контент», 2014. 84 с.

12. Лермонтов М. Ю. Стихотворения. Поэмы. Маскарад. Герой нашего времени. Л.: Художественная литература 1988. 416 с.
13. Морозов С. А. Фотография среди искусств. М.: Издательство «Планета», 1971. 103 с.
14. Новая иллюстрированная энциклопедия. Кн 19. М.: Большая Российская энциклопедия, 2004. 256 с.
15. Остроумова-Лебедева А. П. Автобиографические записи. Т. 3. М.: Изд-во Акад. художеств СССР, 1935-1951. 630 с.
16. Томсон Роберт. Макросъемка. Практическое руководство для фотографов. / Перевод с англ. Л. А. Борис. Оригинальное издание «CLOSE-UP & MACRO» (Robert Thompson) Copyright © Robert Thompson. 2006. 158 с.
17. Фомин А. В., Булдакова Т. П. Общий курс фотографии. М.: «Легпромбытиздат», 1987. 226 с.
18. Фриман Майкл. Цифровой фотографии. Искусство создавать удачные снимки / Пер. с англ. М.: Издательство «Добрая книга» 2008. 192 с.
19. Чибисов К. В., Жердецкая Н. Н. Очерки по истории фотографии / М.: «Искусство», 1987. 255 с.
20. Эйзенштейн Сергей. Заметки о С. С. Прокофьеве в сборнике «С. С. Прокофьев», издание 2. М.: Музгиз, 1961. 488 с.

Электронные ресурсы

21. История фотографии. Изобретение Дагером Дагеротипии и ее распространение. [Электронный ресурс] -Режим доступа; <http://www.alfafoto.ru/shkola/a3.htm>
22. Обзор Canon EOS 500D [Электронный ресурс] – Режим доступа; <http://www.fotokomok.ru/obzor-canon-eos-500d/>
23. Статья «Обзор цифрового фотоаппарата Canon EOS 500D – описание, технические характеристики, функции, тест, отзывы и впечатления» Дмитрия Крупского [Электронный ресурс] <https://www.onfoto.ru/review/Canon-EOS-500D/27.html>

24. Тудоси Г. Краткий курс фотографии для начинающих. Съемка в путешествии [Электронный ресурс] – Режим доступа; http://foto-talk.ru/books/travel_photography_for_beginners_v1.pdf

Приложение А - Городской пейзаж 1



Приложение Б - Городской пейзаж 2



Приложение В - Городской пейзаж 3



Приложение Г - Городской пейзаж 4



Приложение Д - Городской пейзаж 5



Приложение Е - Городской пейзаж 6



Приложение Ж - Городской пейзаж 7



Приложение 3 - Городской пейзаж 8

